



(ZML 00399)

ZMLA. 399

80.

M.H.L.



*don du Dr. F. H. Forel
Morges 1920*

1887

Nov 1887

OBSERVATIONS

Sur le Coquillage appelé Pinne Marine, ou Nacre de Perle; à l'occasion duquel on explique la formation des Perles.

Par M. DE REAUMUR.



J'AI décrit dans les Memoires de 1711 quelques-uns des moyens ingénieux que la nature a donnés à des Coquillages & à d'autres animaux de Mer pour tenir contre les flots, pour n'être pas exposés à en être le jouet. Je m'arrêtai sur-tout aux Moules, qui sont fixées par un nombre considerable de fils qui sont pour elles tout autant de cordages qui les tiennent à l'ancre. Je fis voir qu'elles les filent par une mécanique admirable & simple. Je ne regardai les ouvrières de ces fils inutiles à nos usages, que comme les Chenilles de la Mer, mais je fis observer en même temps que si la Terre a ses vers à foye, la Mer a aussi des Coquillages à foye; que celui qui est nommé par les Auteurs *Pinne Marine*, & sur nos côtes de Provence & sur celles d'Italie *Nacre de Perle*, est attaché comme les Moules par des fils foyeux qui ont été mis en œuvre par les Anciens, & dont on fait encore aujourd'hui des ouvrages. J'avancai dans le même Memoire qu'il y avoit lieu de croire que ces fils étoient filés comme ceux des Moules, parce que la nature ne se borne point à peu d'exemples, même de ses plus singulieres productions, mais que c'étoit un fait que je n'avois pu vérifier, n'ayant point été à portée des Mers où vit ce Coquillage. Quoi-que je sois resté dans le même éloignement de ces Mers, j'ai cependant eu occasion depuis peu d'observer les Pinnes marines; la protection que

24. Novembre
 1717.

Mem. 1717.

Académie des Sciences

1717.

Z

Monseigneur le Duc d'Orleans donne aux Sciences nous rapproche tous les objets. On pêche des Pinnes marines auprès de Toulon ; Son Altesse Royale à qui rien ne paroît petit de ce qui peut contribuer à étendre nos connoissances, a bien voulu envoyer à M. Hocquart, Intendant de Toulon, un Memoire où nous demandions de ces Coquillages & où nous marquions avec quelles précautions nous souhaiions qu'ils nous fussent envoyés. L'exactitude & les soins avec lesquels M. Hocquart a executé les ordres qu'il avoit reçûs, nous ont procuré de ces Poissons assés entiers. Les uns ont été envoyés dans de l'Eau de vie, & les autres dans de l'Eau à laquelle on avoit donné tout le sel dont elle s'étoit pû charger.

Les Pinnes marines peuvent être regardées comme une espece de Moule de Mer, mais beaucoup plus grande que toutes les autres. Entre celles qui nous sont venues de Toulon, il y en a qui ont deux pieds & quelques pouces de longueur. Leur Coquille comme celle des autres

* Fig. 1. Moules est composée de deux pieces semblables & égales *
 & 4. qui depuis l'origine, ou comme nous l'avons appelé ail-

* Fig. 1. leurs, depuis le sommet * de la Coquille, s'élargissent in-
 A. Fig. 4. sensiblement jusques environ aux deux tiers de leur lon-
 NN. gueur * où elles commencent à s'étreir, mais plus brus-

* Fig. 1. quement, en formant une courbure qui approche d'un
 E D. demi-oval qui auroit pour petit axe l'endroit où nous avons déterminé la plus grande largeur ; cette plus grande largeur a environ deux cinquièmes de la longueur : elles sont plus aplatiées que les autres Moules par rapport à leur grandeur. Depuis la surface extérieure d'une des pieces de la Coquille jusques à celle de l'autre il n'y a qu'environ quatre pouces dans l'endroit où sont le plus épaisses les grandes Pinnes, sur lesquelles nous prenons ces mesures.

* Fig. 1. Celles-ci ont à leur sommet * fix à sept lignes tant en
 A. largeur qu'en épaisseur ; elles y sont au moins aussi épaisses que larges, elles ne forment pas vers cet endroit un talon aussi sensible que celui des autres Moules, on re-

marque seulement un peu de convexité * d'un côté, & un peu de concavité * de l'autre, mais ces côtés se redressent en approchant du bout.

* Fig. 1.

CHD.

* EB.

J'ai trouvé à la plupart des Pinnes marines la charnière à ressort qui tient les deux pièces ensemble du côté concave, elle commence au sommet de la Coquille, & va presque jusques où elle cesse de s'élargir; les deux pièces ne sont point liées ensemble de l'autre côté, mais elles sont bordées par plusieurs couches de matière pareille à celle qui fait la charnière à ressort, c'est-à-dire, d'une matière de nature approchante de celle de la Corne. Les Coquilles des autres Moules sont au contraire liées ensemble du côté du talon, ou du côté convexe. J'ai vu aussi quelques Pinnes marines qui s'entrouvroient par le même côté où s'entrouvrent les autres Moules, c'est-à-dire tout du long du côté concave, & qui avoient leur charnière du côté convexe. Il est assez singulier qu'on trouve une pareille variété dans des Coquillages de même espèce. Mais ce qui est commun à tous ceux de celle-ci, c'est que les bords de la Coquille sont toujours plus épais du côté où elle s'entrouvre que du côté où est la charnière.

Nos Coquilles de Pinne marine ont encore une chose qui leur est particulière. Si on regarde la surface de chacune des pièces qui étoit touchée par l'animal, on voit une bande d'une matière semblable à celle de la charnière * qui commence au sommet & va jusques à peu près à la moitié de la longueur de chaque pièce en partageant la largeur en deux parties, dont celle qui est du côté convexe ou de celui où la Coquille s'entrouvre est un peu plus étroite que l'autre. Cette matière pénètre même en quelques endroits assez avant dans l'épaisseur de la Coquille. Il semble qu'il y ait eu une fracture à chaque pièce qui ait été remplie par cette matière, & que les deux parties séparées par cette fracture se soient mal appliquées l'une contre l'autre, car intérieurement elles sont ensemble un angle obtus, elles n'y ont point la rondeur qu'el-

* Fig. 1.

R S.

les ont exterieurement. Cette espece de fracture se voit aussi sur la surface exterieure de quelques Coquilles, & on la peut observer en *AG* (Fig. 1.). Puisque toutes les Coquilles l'ont, au moins sur leur surface interieure, on ne sçauroit penser qu'elles ont été rompuës en cet endroit, mais il est naturel de croire que cette bande de matiere, differente de celle du reste de la Coquille, marque la route qu'a suivi une partie du corps de l'animal qui laisse échapper un suc pareil à celui qui borde les extremités des Coquilles, pendant que les autres parties ont laissé échapper un suc propre à épaissir & à étendre la Coquille.

Mais ce que la Coquille de ce Poisson offre de plus remarquable, est dans les deux couches de matiere differente dont elle est composée. Une partie de l'interieure est de couleur de Nacre*, elle ne s'étend que depuis le
 * Fig. 4.
 VQQQ. sommet jusques environ à la moitié ou aux deux tiers de la longueur; à mesure qu'elle approche de ce terme elle devient moins épaisse; où elle finit elle est plus mince qu'une feuille de papier. L'autre couche sert de croute à celle qui est de couleur de Nacre, elle fait seule toute l'épaisseur de la Coquille où la Nacre manque*. Exte-
 * Fig. 4.
 TTT. rieurement elle est raboteuse, la boüe qui s'y est attachée en obscurcit la couleur, mais interieurement elle est polie, & paroît d'un rouge fort délayé; comme elle est mince & très transparente, sa couleur en est moins sensible. La composition de cette couche est fort singuliere, elle est formée d'une infinité de filets appliqués les uns contre les autres, qui ont chacun pour longueur l'épaisseur de la couche, & dont la direction est par consequent à peu près perpendiculaire au plan de la Coquille. Ces filets sont très déliés, on les découvre cependant distinctement à la vûe simple, mais avec un Microscope on voit de plus qu'ils sont chacun de petits parallelipipedes à base rectangle presque quarrée. Ce qu'ils ont de plus singulier, c'est qu'ils sont peu adherans ensemble dans certains endroits de la

Coquille; si on détache un petit morceau de la croute qui couvre la Nacrede côté du sommet *, ce qui se fait aisément, & qu'on le froisse entre ses doigts, ces filets se séparent les uns des autres, il semble qu'au lieu d'un morceau de Coquille qu'on ait brisé le bout d'une aigrette composée de fils de verre, mais plus fins que ceux des aigrettes ordinaires. * Fig. 1.
K K.

Il est bon, en faisant cette expérience, de prendre garde à ne pas trop étendre sur sa main ces bouts de filets; pour n'avoir pas sçu qu'il falloit prendre cette précaution; j'ai quelquefois senti entre les doigts & sur la main des demangeaisons incommodes. Ces fils presque aussi fins que ceux qui couvrent les gouffes des Pois, connus vulgairement sous le nom de Pois gratés, ou Pois pouilleux, excitent de même des demangeaisons, moins cuisantes pourtant, parce qu'étant un peu moins fins, ils ne percent pas la peau aussi aisément.

Si on prend un morceau de la même couche vers l'autre extrémité de la Coquille, les fils dont il est composé ne se sépareront pas si aisément, mais ils n'en feront pas moins visibles. Les couches les plus anciennes sont les plus proches du sommet, en vieillissant elles se pourrissent en quelque sorte, c'est ce qui fait que les parties qui les composent se séparent les unes des autres par un simple froissement. Aussi est-il fort ordinaire de voir vers cet endroit la Nacre à découvert: la croute qui l'avoit revestue est tombée *.

La partie de la Coquille qui a la couleur de la Nacre est composée de feuilles minces posées parallèlement les unes sur les autres, de façon que l'épaisseur de la Coquille est formée par celle de ces feuilles. On les sépare facilement les unes des autres si on les fait calciner pendant un instant. La structure de cette partie de la Coquille ressemble donc à celle des Ardoises & des autres pierres feuilletées; & celle de l'autre partie ressemble à la structure de l'Amiante & de quelques Talcs & Gyps composés de filets. J'ai cependant aussi observé des couches dans la partie

V. les M. nommée *filier*e dans les Moules & les Pectongles *, & placée dans le même endroit. La filiere des Pinnes, car nous
 de 1711. croyons pouvoir lui donner ce nom, & celle des Moules
 * Fig. 4. n'ont de differences entre elles que celles que leurs effets
 Y. demandent. Les Pinnes marines ont à filer des fils beaucoup plus fins & plus longs que les Moules, leurs filieres sont aussi & plus longues & plus déliées. En parlant de celle des Moules nous fimes observer qu'elle n'a, quand elle est dans l'inaction, ou dans l'animal mort, que 5 à 6 lignes, & qu'elle parvient dans le temps de l'action à avoir plus de 2 pouces : celle des Pinnes marines mortes est quelquefois longue de plus de 2 pouces, ainsi l'animal, en lui donnant une longueur de 6 à 7 pouces, qui est celle des longs fils, ne l'étendra pas dans une plus grande proportion que les Moules étendent les leurs. Il faut toujours ici que la filiere ait la longueur du fil qu'elle forme, elle n'agit point comme celles des Tireurs d'Or, ou comme celles des Chenilles & des Vers à soye ; nous avons fait voir ailleurs qu'elle est un Moule dans lequel un suc visqueux prend la consistance & la figure de fil ; que ce Moule s'ouvre d'un côté dans toute sa longueur pour laisser sortir le fil qu'il a façonné. On voit aussi tout du long de celle des Pinnes une fente pareille à celle de la filiere des Moules pour laisser sortir le fil, mais moins large & moins profonde. Enfin les fils dont la houe est composée ont leur origine près de celle de la filiere, & sont logés dans un espece de sac membraneux * de figure conique dans les Pinnes comme dans les Moules.

* Fig. 4. Mais la nature qui ne fait point de ressemblance si parfaite qu'elle n'y mêle quelque variété, a donné aux Pinnes marines quelques parties qui leurs sont particulieres. Dans le sac membraneux nous venons de dire que, part la
 * Fig. 5. houe de fils, il y a cinq feuillets charnus * séparés les
 ii, KK, l. uns des autres, dont le contour est arrondi en demi-oval, leur longueur est dans le même sens que celle de la Coquille. Entre ces feuillets musculeux ou charnus, il y en a quatre

quatre, à peu près de même figure, mais beaucoup plus minces * ; ils semblent de nature cartilagineuse, mais examinés attentivement, on trouve qu'ils sont une espèce de tissu de fils peu entrelassés ensemble, mais si bien appliqués les uns contre les autres, qu'ils forment un corps continu & uni : avec un peu de dextérité on développe ces fils, on les sépare. Vers le milieu du feüillet il y a un endroit plus épais que le reste, ondé, ou comme frisé, il est fait de fils pliés en zizague, & plus pressés qu'ailleurs *. Ces feüillets soyeux sont séparés les uns des autres par les feüillets charnus, c'est des soyeux que partent tous les fils qui attachent la Pinne marine & qui forment la houe, ou plus exactement la houe est faite des mêmes fils que les feüillets, mais prolongés & écartés les uns des autres; les uns se séparent du feüillet en différents endroits de son bord, les autres, & c'est la plus grande partie, ne quittent le feüillet qu'après être parvenus au bout de ce feüillet le plus proche de l'origine de la filiere. La plupart de ceux-ci sont fournis par cet endroit du feüillet que nous avons fait remarquer plus épais que le reste. Les fils qui viennent des quatre feüillets se rassemblent près de l'origine de la filiere, autant qu'il le faut pour former un paquet, ou pour commencer une houe *. La Pinne marine a une si prodigieuse forêt de fils, qu'elle n'eût pû loger comme les Moules un tronc assés gros pour les y attacher tous, mais ils sont commodément attachés à ces feüillets plats. Les feüillets charnus qui séparent les soyeux ont peut-être d'autres usages que de les séparer; peut-être font-ils la fonction d'espèce de levres pour appliquer & coller le bout du fil nouvellement formé contre un feüillet, & pour l'y entrelasser autant qu'il est nécessaire.

Les autres parties interieures des Pinnes marines m'ont paru assés semblables à celles des Moules. Elles sont de même attachées à leurs Coquilles par deux forts muscles * dont l'un est auprès de la pointe *, & l'autre vers

* Fig. 4. le milieu de sa longueur, vers où finit la Nacre *, car ce n'est que la partie qui est environ entre ces deux muscles qui la produit. L'anus est auprès du second ou plus gros de ces muscles *, & la bouche auprès du premier *; elle est fermée par une levre demi-ovale *, que n'ont point les Moules de Mer. Mais pour entrer dans un plus grand détail des parties interieures de ce Coquillage, il faudroit en avoir de frais & en assez grand nombre pour fournir à des dissections réitérées. Il seroit à souhaiter que quelque habile Anatomiste prit ce soin. Comme il est le plus grand des Coquillages à deux battants, ou bivaies, que nous ayons dans nos Mers, il seroit plus commode à disséquer, & peut-être plus propre à nous instruire sur les animaux de même genre: il m'a semblé aussi plus propre qu'aucun autre à nous éclaircir sur la formation des Perles.

* Fig. 4. Il en produit beaucoup * qui ne sont pas à la vérité de l'eau de celles des Indes: celles qui en approchent le plus sont plombées; mais il en a de couleurs absolument différentes; on lui en trouve de toutes les nuances différentes de l'Ambre, & transparentes comme lui; de rougeâtres, de jaunâtres; il en a aussi de noirâtres; ce que M. Geoffroy le Jeune a fait observer dans les Memoires de 1712. On n'est point convenu de donner de valeur aux Perles de ce Coquillage, elles valent pourtant mieux pour des Physiciens que celles des Huitres de l'Orient, en ce qu'elles sont plus propres à éclaircir la formation des Perles en general, elles ont des particularités que les autres ne nous offrent point.

zzzz, yy.

Je ne rapporterai point tout ce que les Anciens ont débité de fabuleux sur l'origine des Perles; la physique est trop avancée pour qu'il soit besoin de prouver qu'elles ne sont point produites par la rosée celeste, malgré tout ce qu'en ont dit des Auteurs graves. Ceux qui les ont pris pour les œufs des Poissons où on les trouve ne meritent pas non plus qu'on s'y arrête. M. Geoffroy le Jeune les range parmi les Bezoards, parce qu'il a mis dans cette

classe toutes les pierres formées par couches qui s'engendrent dans les animaux. Il est sûr aussi qu'on ne peut les regarder que comme les autres pierres formées dans les animaux, comme les pierres des Reins, de la Vésicle, &c. elles sont apparemment aussi l'effet d'une maladie du Poisson. Il n'est pas étonnant qu'un animal qui a des vaisseaux où il circule assés de suc pierreux pour fournir à bâtir, à épaisir & à étendre une Coquille, en ait assés pour former des pierres, si le suc destiné à l'accroissement de la Coquille s'épanche dans quelque cavité de son corps, ou entre ses membranes. On appelle cette pierre une Perle, quand le suc épanché dont elle a été faite est d'une eau argentée, approchant de celle de la Nacre, & sa couleur doit être telle dans les Moules, les Huitres & les autres Coquillages à Perles dont la Coquille est elle-même couleur de Nacre. La beauté de l'eau de la Perle peut même surpasser celle de la Nacre de la Coquille, quoi-que formées toutes deux d'une même matière, celle de l'une s'est portée jusques au dehors du corps de l'animal où elle est touchée par des eaux souvent bourbeuses qui altèrent sa couleur, au lieu que la matière de l'autre a été reçüe entre des membranes qui l'ont mise à couvert.

Ainsi il m'a toujours paru qu'on ne pouvoit recourir à aucune autre matière pour former les Perles qu'à celle qui forme la Nacre de la Coquille; mais il est heureux quand nous pouvons avoir en physique quelque chose de plus que des vrai-semblances. Les Pinnes marines m'ont fourni des observations qui semblent donner un air d'évidence à ce sentiment sur la formation des Perles. Nous avons dit qu'on leur en trouve de différentes couleurs, mais on en trouve principalement de deux sortes; les unes dont les nuances approchent de celles de la Nacre, & les autres d'une couleur rougeâtre. Nous avons fait remarquer aussi que la Coquille est composée de deux couches de couleur différente, l'une rougeâtre & l'autre couleur de Nacre. On voit déjà que l'animal a des suc pierreux colorés pour

fournir aux Perles de nos deux couleurs principales. Si les vaisseaux qui portent le suc propre à bâtir la Nacre se brisent, ils formeront une Perle de couleur de Nacre. Si les vaisseaux qui se brisent sont ceux qui portent le suc dont l'autre partie de la Coquille est bâtie, l'épanchement de ce suc produira des Perles rougeâtres, ou de couleur d'Ambre comme la Coquille qui en eût été formée.

Nous avons encore vû ci-devant que la partie de la Coquille qui est depuis le sommet jusques aux environs du second des muscles qui attachent le Poisson à une couche de Nacre, & que le reste de la Coquille n'a point cette couche; d'où il suit, selon ce que nous avons établi ailleurs sur la formation & l'accroissement des Coquilles, que les parties du corps de l'animal qui touchent la première partie de la Coquille laissent échapper un suc couleur de Nacre, & que les parties qui répondent au reste laissent échapper un suc de couleur rougeâtre comme la Coquille qui en est faite.

On trouve aux Pinnes marines des Perles dans les parties de leur corps qui répondent aux endroits où la Coquille est blanche, & dans les parties qui répondent aux endroits où elle est rougeâtre, mais une des remarques que j'ai faite, & qui me semble essentielle pour décider que les Perles sont composées du même suc que la Coquille, c'est que les Perles * que j'ai trouvées dans les parties du Poisson qui forment la Coquille de couleur rougeâtre étoient elles-mêmes de couleur rougeâtre; & celles * que j'ai trouvées dans les parties du Poisson qui répondent aux endroits de la Coquille où est la Nacre étoient de couleur de Nacre.

Il n'est guere de partie de l'animal où j'en ai rencontré davantage que dans la partie musculieuse, découpée en crête de Coq qui est appliquée autour du bord du bout de la Coquille, & d'une partie de son contour *. C'est cette partie qui étend la Coquille; & qui en forme par conséquent la couche supérieure qui est toujours rougeâ-

* Fig. 4.
zzzz.

* y, y, y.

* zzz.

tre. Les Perles que j'y ai trouvées ont aussi toujours été rougeâtres.

Les Perles que j'ai vû au contraire, & souvent beaucoup plus grosses dans les parties qui sont proche de l'origine de la filiere * étoient de couleur de Nacre, parce que * *Fig. 4.* les vaisseaux qui fournissent la Nacre sont en cet endroit. yz.

Je ne voudrois pourtant pas assurer que vers les parties les moins éloignées des bords, il ne se pût former des Perles rougeâtres; & peut-être près des bords des Perles couleur de Nacre; les vaisseaux qui portent le suc pierreux aux bords de la Coquille ont apparemment leur origine plus loin, où ils peuvent être brisés par quelque accident; de même les vaisseaux qui fournissent le suc couleur de Nacre peuvent passer vers le bords, ils sont apparemment bien des contours. Mais ce qui paroît sûr, c'est que les vaisseaux de l'une & de l'autre espece sont plus abondants, plus gros, plus remplis de suc dans les endroits où ils fournissent à l'accroissement de la Coquille: par conséquent il doit y arriver plutôt qu'aux autres de ces accidents qui font épancher leur suc.

On trouve aussi aux Pinnes marines des Perles noires, ou plutôt d'un brun noirâtre. Mais celles-ci sont opaques, au lieu que celles qui sont couleur d'Ambre sont transparentes. Les unes & les autres sont formées d'une même matiere, celle des noires a été obscurcie par le mélange de quelque suc, le Poisson a de quoi en fournir de noirs. Mais les Perles noires cassées en morceaux assez minces pour être transparents sont aussi d'une couleur approchante de celles des Perles jaunâtres ou rougeâtres: leur épaisseur leur donne une grande partie de leur opacité & de leur couleur brune. Il y a aussi des endroits où la couleur de la Coquille est plus brune & plus opaque qu'ailleurs & où elle approche de celle des Perles obscures.

Outre la difference de couleur que nous avons fait observer dans les deux couches qui composent la Coquille

EXPLICATION DES FIGURES.

FIGURE I.

Coquille de Pinne marine composée de ses deux pieces. *A*, est le sommet de la Coquille. *BC*, est la largeur au sommet. L'épaisseur est prise sur une ligne perpendiculaire à celle qui seroit tirée de *B* à *C*, & qui traverseroit les deux pieces.

CHD, le côté convexe. La ligne *CD* montre l'endroit où la Coquille s'entrouvre. On voit, par de-là *CD* une petite partie de la seconde piece de la Coquille.

BE, le côté concave, celui où est la charniere de cette Coquille qui va environ jusques en *E*.

F, l'extrémité de la Coquille, là elle est entr'ouverte.

H, endroit d'où sort la houe. *I*, la houe de soye.

GA, marque la ligne qui divise en deux parties chaque piece de Coquille.

La partie *EFDG* est presque toute de couleur rougeâtre, & depuis *G* jusques en *A* il y a de la Nacre.

KKK, montrent la Nacre à découvert ; la croute ou couche rougeâtre composée de filets est détachée, ce qui arrive naturellement.

FIGURE II.

Morceau de la croute composée de filets destiné à la Loupe. *L* des filets dessinés séparément. *M*, petite houe de pareils filets.

FIGURE III.

Instrument avec lequel on pêche les Pinnes. *a, a*, ses fourches. *b, c*, endroit où le fer est attaché au manche. *dd*, le manche. *ee*, plan de la fourche.

FIGURE IV.

La Figure IV. est une Coquille qui a été ouverte à force.

forcé. L'animal est resté presque tout entier sur la piece de la Coquille *NOO*, il n'y en a presque point sur la partie *NPP. QQQ*, marquent ce qui est de couleur de Nacre.

Rf est la bande de matiere approchante de celle du ressort qui divise chaque piece en deux.

TTT, la partie qui est rougeâtre ou de couleur d'Ambre.

Prés *N* on voit diverses conches les unes au dessus des autres ; ce sont des feuillets de matiere pareille à celle du ressort qui marquent les differentes places que l'animal a abandonnées successivement.

En *V* est le ligament d'auprés du sommet.

X est la bouche.

Y, la filiere.

Z, le sac membraneux qui enveloppe les feuillets charnus & les feuillets cartilagineux d'où partent les filets qui forment la houpe.

En *ôc*. est l'anus, on y voit aussi le gros muscle qui attache le Poisson aux deux pieces de sa Coquille.

FIGURES V. & VI.

Elles representent chacune une partie de la cavité *Z* de la Figure IV. un peu plus grande que nature : ici les parois qui la renferment ont été ouvertes.

fg, fg, sont les deux parois ouvertes.

h est le bout de la filiere coupée en *h*.

ll, KK, L sont les cinq feuillets charnus ou musculueux renfermés dans cette cavité ; ici on a ôté les feuillets foyeux qui doivent être entr'eux.

FIGURE VI.

n, n, o, o, partie des quatre feuillets foyeux qui ici sont en place & séparés les uns des autres par les feuillets charnus. *mm*, parois de la cavité. *p*, bout de la filiere.

FIGURE VII.

Est une partie d'un feüillet soyeux, prise vers le milieu de ce feüillet, dessinée à la Loupe. *fr* marque cet endroit plus épais que le reste où les fils sont en zizague. En *r* ces fils commencent à se séparer pour aller composer partie de la houpe.

FIGURE VIII.

Elle montre plus en grand que la Figure IV. la bouche du Poisson. *r*, cette bouche. *u*, levre qui la couvre ordinairement, & qui a été relevée dans cette Figure. *x* marque une Perle.

FIGURE IX.

Est une Perle couleur de Nacre.

FIGURE X.

Est la coupe de la même Perle qui montre l'arrangement des couches.

FIGURE XI.

Est une des Perles brunes de la Pine.

FIGURE XII.

Est la même Perle cassée pour faire voir la direction des rayons du centre vers la circonférence.

Dans la Figure IV. *zzzz* sont des Perles couleur d'Ambre ou rougeâtre ; & *y, y*, des Perles couleur de Nacre.









